

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-304460

(43)公開日 平成10年(1998)11月13日

(51)Int.Cl.⁸
H 04 Q 7/38
7/34
// G 01 S 5/14

識別記号

F I
H 04 B 7/26 109Q
G 01 S 5/14
H 04 B 7/26 106A
109M

審査請求 未請求 請求項の数21 O.L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平9-113703
(22)出願日 平成9年(1997)5月1日

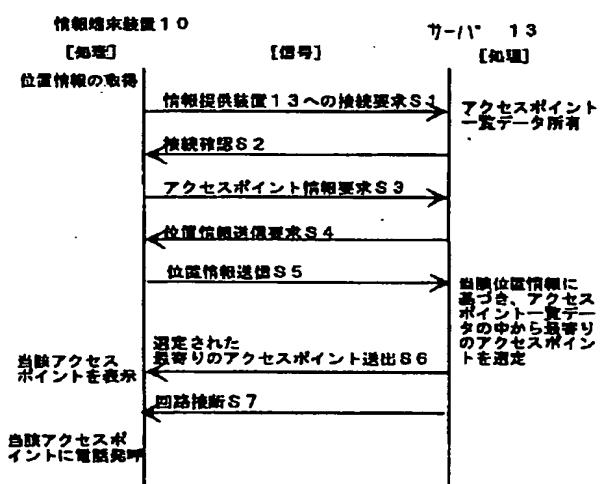
(71)出願人 000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川6丁目7番35号
(72)発明者 川本 洋志
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー
株式会社内
(74)代理人 弁理士 松原 伸之 (外2名)

(54)【発明の名称】 携帯端末装置、情報提供装置、通信ネットワークへのアクセス・ポイント提示方法

(57)【要約】

【課題】通常の使用場所とは異なる移動先において、携帯型情報端末装置をインターネットに接続しようとする際に、最寄りのアクセスポイントの電話番号を当該携帯情報端末装置に提示する。

【解決手段】通信ネットワークに接続される携帯端末装置であって、自己の位置情報を取得する位置情報取得手段と、アクセスポイントを経由して前記通信ネットワークとの通信回線を接続し、該通信ネットワークに接続される情報提供装置に対して前記位置情報取得手段が取得した自己の位置情報を送信し、前記位置情報に基づいて選定される最寄りのアクセスポイントの電話番号情報を前記一又は他の前記情報提供装置から受信する通信手段と、前記情報提供装置から前記通信手段を介して取得した前記電話番号情報を表示する表示手段と、を具備することを特徴とする。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信ネットワークに接続される携帯端末装置であって、
自己の位置情報を取得する位置情報取得手段と、
アクセスポイントを経由して前記通信ネットワークとの通信回線を接続し、該通信ネットワークに接続される情報提供装置に対して前記位置情報取得手段が取得した自己の位置情報を送信し、前記位置情報に基づいて選定される最寄りのアクセスポイントの電話番号情報を前記一又は他の前記情報提供装置から受信する通信手段と、
前記情報提供装置から前記通信手段を介して取得した前記電話番号情報を表示する表示手段と、を具備することを特徴とする携帯端末装置。

【請求項2】 前記携帯端末装置は、さらに、前記表示手段において表示された前記最寄りのアクセスポイントに電話接続する自動発呼手段を有する請求項1に記載の携帯端末装置。

【請求項3】 前記位置情報取得手段は、前記通信ネットワークに対して通信リンクを形成した受信基地局から送出される該基地局のID番号に基づいて当該携帯端末装置の位置を取得する請求項1に記載の携帯端末装置。

【請求項4】 前記位置情報取得手段は、GPSを構成する衛星から発信される測位信号に基づいて当該携帯端末装置の位置を算出して取得する請求項1に記載の携帯端末装置。

【請求項5】 通信ネットワークに接続される携帯端末装置であって、
自己の位置情報を取得する位置情報取得手段と、

アクセスポイントを経由して前記通信ネットワークとの通信回線を接続し、該通信ネットワークに接続される情報提供装置に対して前記位置情報取得手段が取得した自己の位置情報を送信し、前記位置情報に基づいて前記情報提供装置によって選定された最寄りのアクセスポイントを受信する通信手段と、

前記情報提供装置から前記通信手段を介して取得した前記最寄りのアクセスポイントを表示する表示手段と、を具備することを特徴とする携帯端末装置。

【請求項6】 前記位置情報取得手段は、前記通信ネットワークに対して通信リンクを形成した受信基地局から送出される該基地局のID番号に基づいて当該携帯端末装置の位置を取得する請求項5に記載の携帯端末装置。

【請求項7】 前記位置情報取得手段は、GPSを構成する衛星から発信される測位信号に基づいて当該携帯端末装置の位置を算出して取得する請求項5に記載の携帯端末装置。

【請求項8】 通信ネットワークに接続される携帯端末装置であって、
自己の位置情報を取得する位置情報取得手段と、

アクセスポイントを経由して前記通信ネットワークと通信リンクを確立し、該通信ネットワークに接続される前記

2

記情報提供装置に対してアクセスポイントの一覧データの送信を要求し、該情報提供装置から該アクセスポイントの一覧データを受信して自己装置内の記憶手段に格納する通信手段と、
前記位置情報取得手段が取得した自己の位置情報に基づいて、受信した前記一覧データの中から選定された最寄りのアクセスポイントの電話番号を表示する表示手段と、を具備することを特徴とする携帯端末装置。

【請求項9】 前記携帯端末装置は、さらに、前記表示手段において表示された前記最寄りのアクセスポイントに電話接続する自動発呼手段を有する請求項8に記載の携帯端末装置。

【請求項10】 通信ネットワークに接続される携帯端末装置であって、
自己の位置情報を取得する位置情報取得手段と、
アクセスポイントを経由して前記通信ネットワークとの通信回線を接続し、前記情報提供装置に対してアクセスポイントの一覧データの情報提供を要求し、前記情報提供装置から前記アクセスポイントの一覧データを受信する通信手段と、

前記通信手段が受信した前記一覧データを格納する記憶手段と、
前記記憶手段に格納されている前記アクセスポイントの一覧データの中から、前記位置情報取得手段が取得した自己の現在位置からの選定された最寄りのアクセスポイントを表示する表示手段と、を具備することを特徴とする携帯端末装置。

【請求項11】 通信ネットワークに接続される情報提供装置であって、

前記通信ネットワークと通信リンクを確立する携帯端末装置のためのアクセスポイントの一覧データを格納する記憶手段と、

前記携帯端末装置から送信された当該携帯端末装置の位置情報を受信し、当該位置情報に基づいて前記一覧データの中から選定された前記通信ネットワークへの最寄りのアクセスポイントの電話番号情報を前記携帯端末装置に送信する通信手段と、を具備することを特徴とする情報提供装置。

【請求項12】 前記記憶手段に格納される前記アクセスポイントの一覧データは、アクセスポイントの増設等の変更に応じて更新される、請求項11に記載の情報提供装置。

【請求項13】 通信ネットワークに接続される情報提供装置であって、

前記通信ネットワークと通信リンクを確立する携帯端末装置のためのアクセスポイントの一覧データを格納する記憶手段と、

前記携帯端末装置から前記一覧データの転送要求を受信し、該転送要求に応じて前記アクセスポイントの一覧データを前記携帯端末装置に対して送信する通信手段と、

50

を具備することを特徴とする情報提供装置。

【請求項14】 情報提供装置を含む通信ネットワークに接続される携帯端末装置における通信ネットワークへのアクセスポイント提示方法であって、

自己の現在位置情報を取得するステップと、

所定のアクセスポイントを経由して、一の前記情報提供装置に対して前記自己の現在位置情報を送信するステップと、

前記位置情報に基づいて選定された最寄りのアクセスポイントの電話番号を前記一又は他の前記情報提供装置から受信するステップと、

前記最寄りのアクセスポイントの電話番号情報を自己の表示手段において表示するステップと、からなる通信ネットワークへのアクセスポイント提示方法。

【請求項15】 前記最寄りのアクセスポイントの電話番号情報を自己の表示手段において表示するステップの後に、さらに、前記最寄りのアクセスポイントへ電話接続する自動発呼するステップを有する、請求項14に記載の通信ネットワークへのアクセスポイント提示方法。

【請求項16】 情報提供装置を含む通信ネットワークに接続される携帯端末装置における通信ネットワークへのアクセスポイント提示方法であって、

自己の現在位置情報を取得するステップと、

所定のアクセスポイントを経由して前記情報提供装置に対してアクセスポイントの一覧データの送出を要求するステップと、

前記情報提供装置から前記アクセスポイントの一覧データを受信して自己装置内の記憶手段にダウンロードするステップと、

前記自己の現在位置情報に基づいて、受信した前記一覧データの中から最寄りのアクセスポイントを選定するステップと、

前記選定されたアクセスポイントの電話番号情報を表示するステップと、からなる通信ネットワークへのアクセスポイント提示方法。

【請求項17】 前記最寄りのアクセスポイントの電話番号情報を自己の表示手段において表示するステップの後に、さらに、前記最寄りのアクセスポイントへ電話接続する自動発呼するステップを有する、請求項16に記載の通信ネットワークへのアクセスポイント提示方法。

【請求項18】 通信ネットワークに接続される情報提供装置による携帯端末装置に対する通信ネットワークへのアクセスポイント提示方法であって、

前記通信ネットワークと通信リンクを確立する携帯端末装置のためのアクセスポイントの一覧データを格納しておくステップと、

前記携帯端末装置から送信される当該携帯端末装置の位置情報を受信するステップと、

受信した前記携帯端末装置の前記位置情報に基づいて、前記一覧データの中から前記通信ネットワークへの最寄

りのアクセスポイントを選定するステップと、

当該最寄りのアクセスポイントの電話番号を前記携帯端末装置に送信するステップと、からなる通信ネットワークへのアクセスポイント提示方法。

【請求項19】 情報提供装置を含む通信ネットワークに接続される携帯端末装置における通信ネットワークへのアクセスポイント提示方法であって、

前記通信ネットワークと通信リンクを確立する携帯端末装置のためのアクセスポイントの一覧データを格納しておくステップと、

前記携帯端末装置から前記一覧データの転送要求を受信するステップと、

該転送要求に応じて前記アクセスポイントの一覧データを前記携帯端末装置に対して送信するステップと、からなる通信ネットワークへのアクセスポイント提示方法。

【請求項20】 通信ネットワークに接続される携帯端末装置と情報提供装置における携帯端末装置への通信ネットワークへのアクセスポイント提示方法であって、

前記携帯端末装置は、自己の現在位置情報を取得して、

前記通信ネットワークへの所定のアクセスポイントを経由して一の前記情報提供装置に対して、当該現在位置情報を送信し、

前記情報提供装置は、前記送信されてきた当該携帯端末装置の現在位置情報に基づいて、自己装置内の記憶手段に予め格納されているアクセスポイントの一覧データの中から最寄りのアクセスポイントを選定して当該アクセスポイントの電話番号情報を送信し、

前記携帯端末装置は、前記送信されてきた電話番号情報を自己装置内の表示手段上に表示する、ことからなる通信ネットワークへのアクセスポイント提示方法。

【請求項21】 通信ネットワークに接続される携帯端末装置と情報提供装置における携帯端末装置への通信ネットワークへのアクセスポイント提示方法であって、

前記携帯端末装置は、自己の現在位置情報を取得し、前記通信ネットワークへの所定のアクセスポイントを経由して一の前記情報提供装置に対してアクセスポイントの一覧データの送出を要求し、

前記情報提供装置は、前記送出の要求に応じて、自己装置内の記憶手段に予め格納されているアクセスポイントの一覧データを前記携帯端末装置に送信し、

前記携帯端末装置は、前記送信されてきた前記アクセスポイントの一覧データを受信し、自己装置内の記憶手段にダウンロードし、前記自己の現在位置情報に基づいて、前記一覧データの中から前記通信ネットワークへの最寄りのアクセスポイントを選定し、当該最寄りのアクセスポイントの電話番号情報を自己の表示手段上に表示する、ことからなる通信ネットワークへのアクセスポイント提示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線通信機能を有する携帯用の情報端末装置に対して、インターネット等の通信ネットワーク（以下、「インターネット」という）に接続するために用意された多数のアクセスポイントの中から、当該装置の現在位置に基づいて選定される最寄りのアクセスポイントの電話情報を提示するようにした携帯用情報端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】個人使用の情報処理装置、例えばパーソナル・コンピュータ（以下、「PC」という）を、インターネットに接続しようとする場合、通常、そのインターネットへの回線接続サービスを提供する商用プロバイダと契約を取り交わした上で、当該プロバイダが提供する多数のアクセスポイント（回線接続用電話番号）の中から任意の一つを選択し、そこに電話接続することによってそのインターネットへの通信リンクが確立される。

【0003】これによって、インターネットに接続されている例えばWWWサーバが提供する情報の検索及び取得が可能となる。また、商用プロバイダ自身が設置したサーバから種々の情報の提供を受けたり、メールサーバを経由して他のPCと電子メール等を行うことができる。

【0004】この場合にユーザが負担すべき通信料金は、そのPCがその時に電話接続した当該アクセスポイントまでの通信料金である。従って、商用プロバイダは、顧客の通信料金の負担をなるべく軽くさせるためにアクセスポイントの設置箇所の増設を常時行っている。

【0005】モデム（変復調装置）を有するデスクトップ・タイプPCについては、一定の場所で使用することから、これをインターネットに接続する場合、通常、ユーザは最初の回線接続設定時に、当該設置場所と同一市内で最寄りのアクセスポイントを選択してHDD（ハードディスク・ドライブ装置）等に記憶させておき、次回以降の回線接続の際は、自動的にこの設定時に選択した同一のアクセスポイントに電話接続する様になっていた。

【0006】ところが、近年、簡易型携帯電話（PHS:Personal Handyphone System）等の無線通信機能を有する携帯用情報端末装置（以下、携帯端末装置といふ）が商品化されて使用されるようになり、使用場所を一ヵ所に限定しない、いわゆるモバイル・コンピューティングが可能な状況となった。携帯端末装置は、インターネットに接続するためのモデムを有するので、屋外においてもプロバイダのアクセスポイントを経由してインターネットに接続する事が可能である。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】このように、携帯端末装置を通常の使用場所を離れた移動先において、インターネットに接続しようとした場合、ユーザは、契約する商用プロバイダが設置する多くのアクセスポイントの

内、どのアクセスポイントがその現在位置から最寄りであるのかを必ずしも把握できない。これは、ユーザにとって、その場所が不案内であったり、また、その場所から最寄りのアクセスポイントの情報を手元に有していない場合があるからである。さらに、移動場所に応じて、アクセスポイントの設定変更操作を行うことが煩雑に感じる場合もある。このような場合、ユーザは、そのような移動先においても、プロバイダへの最初の電話接続設定時に選択したアクセスポイントに接続することとなる。この結果、遠隔にあるアクセスポイントへ電話接続することとなり、高額の通信料金を支払うこととなる。

【0008】本発明の目的は、このような状況に鑑みてなされたものであって、いつもの使用場所とは異なる移動先において携帯端末装置をインターネットに接続しようとした場合に、最寄りのアクセスポイントの電話番号情報を当該携帯端末装置の表示装置上に提示し、ユーザに知らせるものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を解決するため、通信ネットワークに接続される携帯端末装置において、自己の位置情報を取得する位置情報取得手段と、アクセスポイントを経由して前記通信ネットワークとの通信回線を接続し、該通信ネットワークに接続される情報提供装置に対して前記位置情報取得手段が取得した自己の位置情報を送信し、前記位置情報に基づいて選定される最寄りのアクセスポイントの電話番号情報を前記一又は他の前記情報提供装置から受信する通信手段と、前記情報提供装置から前記通信手段を介して取得した前記電話番号情報を表示する表示手段とを具備することを特徴とする。

【0010】また、上記課題を解決する本携帯端末装置の他の構成として、自己の位置情報を取得する位置情報取得手段と、アクセスポイントを経由して前記通信ネットワークと通信リンクを確立し、該通信ネットワークに接続される前記情報提供装置に対してアクセスポイントの一覧データの送信を要求し、該情報提供装置から該アクセスポイントの一覧データを受信して自己装置内の記憶手段に格納する通信手段と、前記位置情報取得手段が取得した自己の位置情報に基づいて、受信した前記一覧データの中から選定された最寄りのアクセスポイントの電話番号を表示する表示手段とを具備することを特徴とする。

【0011】一方、本発明に係る通信ネットワークに接続される情報提供装置にあっては、前記通信ネットワークと通信リンクを確立する携帯端末装置のためのアクセスポイントの一覧データを格納する記憶手段と、前記携帯端末装置から送信された当該携帯端末装置の位置情報を受信し、当該位置情報に基づいて前記一覧データの中から選定された前記通信ネットワークへの最寄りのアクセスポイントの電話番号情報を前記携帯端末装置に送信

する通信手段とを具備することを特徴とする。また、上記課題を解決する本情報提供装置における他の構成として、前記通信ネットワークと通信リンクを確立する携帯端末装置のためのアクセスポイントの一覧データを格納する記憶手段と、前記携帯端末装置から前記一覧データの転送要求を受信し、該転送要求に応じて前記アクセスポイントの一覧データを前記携帯端末装置に対して送信する通信手段とを備えることを特徴とする。

【0012】

【作用】

【0013】このように、本発明の携帯端末装置は、位置情報取得手段によって自己の現在位置を知る。そして、情報提供装置におけるアクセスポイントの電話番号一覧データの中から、前記現在位置に最寄りのアクセスポイントの電話番号を選定し表示する。これによって、携帯端末装置のユーザは、不案内の場所にあっても、商用プロバイダが提供する最寄りのアクセスポイントを知ることとなるのである。

【発明の実施の形態】以下、本発明の詳細を図面に基づいて説明する。

【0014】図1は、本発明に係る携帯端末装置が接続される公衆通信網、インターネットを含む通信ネットワークの全体概要の一例を示す。

【0015】携帯端末装置10は、スケジューラ、アドレス帳などのいわゆるPDA(Per-sonal Digital Assistant)としての機能の他にPHS等の無線電話通信機能を有しており、無線電話事業を運営する通信事業者が設置する基地局11(基地局11-1、11-2、11-3等を総称して基地局11と表記する。以下説明する交換機12、PC16、アクセスポイント17の表記についても同様)のうち、最寄りの基地局11と電波によって通信することができる。それぞれの基地局11は、交換機(若しくは移動通信制御装置)12を介してISDN等の公衆通信網15に接続されている。このようにして、携帯端末装置10は公衆通信網15に対して通信回線を接続することができる。

【0016】公衆通信網15には、インターネット・プロバイダ23内のモ뎀とコミュニケーション・サーバ等によって構成されるアクセスポイント17とプロバイダ通信網21を介して、データベース14を有するサーバ(情報提供装置)13が接続されている。公衆通信網15には、多くのアクセスポイント17を介してサーバ13が接続されている。携帯端末装置10は、サーバ13にアクセスしてあるいはこれを経由して、種々の情報やデータの取得や電子メール等の通信サービスの提供を受けることができる。

【0017】公衆通信網15は、インターネットを含む通信ネットワークへの接続事業を行うプロバイダ23の所有する通信網21を介してインターネット24と接続されている。また、公衆通信網15自身がインターネット

ト24の一部を構成しているともいえる。これにより、携帯端末装置10は、最寄りの基地局11を経由してプロバイダ23と通信リンクを確立し、インターネットにアクセスすることができるるのである。

【0018】このようにして、インターネットへの接続が行われた携帯端末装置10は、プロバイダ23が使用するゲートウェイ22を通じてインターネット24にアクセスすることができる。携帯端末装置10は、インターネット24に接続された多くのWWWサーバ25のいずれかのWWWサーバの提供する情報の検索及び取得が可能となり、さらに、インターネット24に接続された他の処理装置26との電子メール等による交信も可能となる。携帯端末装置10は、プロバイダ通信網21に接続されたサーバ13から、携帯端末装置10がプロバイダ23を経由してインターネット接続を行うためのアドレス管理サービスや、携帯端末装置10、PC16、及び他のクライアントPC26若しくは携帯端末装置相互間との電子メール・サービスや情報提供のサービスを受けることができる。図1に示すように、

20 プロバイダ23は、PC16や携帯端末装置10からのインターネットへの接続要求を自己のプロバイダ通信網21を経由して受ける。このプロバイダ通信網21には、通常数多くのアクセスポイント17が設けられている。プロバイダ23は、各地域毎になるべく多くのアクセスポイント17を設けるべく常に増設を行っている。広範囲の地域に散在する利用者に対して、なるべく近くのアクセスポイントに回線接続できるようにさせて利用者の通信料金の負担を低くさせるためである。

【0019】デスクトップ・タイプのPC16において30 は、通常一定の場所で使用することから、これをインターネットに接続しようとした場合、ユーザは通常最初の回線接続設定時に設定した同一のアクセスポイントに回線接続する。例えば、PC16-1は、通常その設置場所から最寄りのアクセスポイント17-6に電話接続する。

【0020】しかし、携帯端末装置10については、使用場所が一定でなく遠隔の移動先においても使用されるので、最寄りのアクセスポイントは一定しない。例えば、図1の例において、基地局11-1を受信基地局とする通常の使用場所で使用している時は、最寄りのアクセスポイントは17-5であって、移動地点における基地局11-7を受信基地局とする最寄りのアクセスポイントが17-1であったと仮定する。この場合、当該移動先において、携帯端末装置10において設定されているアクセスポイントを17-5としたままで回線接続したとすれば、その時の移動先の最寄りのアクセスポイント17-1に回線接続した場合に比べて、割高の通信料金を負うこととなる。

【0021】本発明は、このような場合において、当該50 移動先の最寄りのアクセスポイント17-1の電話番号

を携帯端末装置10の表示装置上に表示しようとするものである。

【0022】本発明に係る携帯端末装置10の外観の一例を図2に、その構成の一例を図3に、それぞれ示す。

【0023】ここにおける携帯端末装置10は、PDAとしての機能の他にPHSによる電話機能を有する小型で携帯可能な情報処理装置である。従って、図2のとおりその外観は簡易型携帯電話機であるが、図3に示すとおり、その構成はPDAとしての内部構成を有する。

【0024】図3において、CPU(Central Processing Unit:中央演算処理装置)31は、ROM(Read Only Memory:読み出し専用メモリ)32に格納されているプログラムに従って各種の情報処理を実行する。RAM

(Random Access Memory:隨時書き込み読み出しメモリ)33には、CPU31が情報処理を行う上で必要なデータや、外部から送信されてきた情報やデータが適宜記憶される。入力部36は、キー、ボタン、スイッチ若しくはジョグダイアル等により構成され、これにより携帯端末装置に所定の情報入力及び情報処理の指令を与える。また、入力部36には、音声による会話(電話機能)ができるようにマイクロホンを含む。音声出力部39は、スピーカによって相手方の会話の音声若しくは装置内で作成される音声信号を出力する。

【0025】携帯端末装置10は基本的にバッテリ動作であることから、表示部35は、LCD(液晶表示装置)などの電力消費の少ない表示装置によって構成され、文字情報のみならず图形や画像を表示することができる。

【0026】通信回路38は、アンテナ37を含み、送信部と受信部とから構成され、最寄りの基地局11と通信リンクを形成し、電波による双方向の通信を行うことができる。

【0027】位置情報取得部20は、例えば、使用時における基地局のID番号に基づいて当該携帯端末装置が現に位置する位置を取得するためのものであって、技術的に種々のものがある。これについては後に詳しく説明する。

【0028】尚、上記の表示部35、音声出力部39、入力部36、通信回路38および位置情報取得部20は、それぞれインターフェイスを介してCPU31等に接続される。

【0029】次に、サーバ13の構成例を図4に示す。CPU41、ROM42及びRAM43の働きは、携帯端末装置10における上述した説明と同様である。サーバ13は、ハード・ディスク装置48を有する。ハード・ディスク装置48は、各種プログラムやファイル、大容量の画像を含む情報やデータを格納し、適宜読み出すことができる記憶装置である。これらのデータやプログラムは必要に応じてRAM43に書き込んで各種の情報処理を行うことを可能とする。入力部47は、キーボー

ド、マウス、などにより構成され、サーバ13に各種情報処理を行わせるための指令を与える。インターフェイス45は、各種回路や装置の内部バスへのインターフェイス処理を行う。表示部46は、CRT又はLCD等により構成され、文字や图形、画像を表示する。通信回路44は、公衆通信網15を介して、インターネットとの間でデータ等の送受信の通信機能を司る。

【0030】上記のハードウェア構成を有する携帯端末装置10とサーバ13の間で、本発明に係るアクセスポイント提示のための信号の授受及び処理が行われる。

【0031】図5は、最寄りのアクセスポイントをサーバ13側で選定し、これを携帯端末装置10へ送信する場合の処理シーケンスの例を示す。

【0032】携帯端末装置10は、まず位置情報取得部20によって、自己の現在位置情報を取得する。そして、プロバイダ23内のサーバ13に対して回線接続要求を行う(S1)。サーバ13は、ユーザID等を確認したうえで回線接続の確認を行う(S2)。携帯端末装置10は、サーバ13に対してアクセスポイント情報の要求であることを知らせる(S3)。サーバ13は、該携帯端末装置10が取得している位置情報の送出を要求する(S4)。これに応じて、携帯端末装置10は、位置情報を送信する(S5)。この場合の位置情報とは、携帯端末装置10の通信手段がPHSの場合ならば、後述するように受信基地局のID番号若しくはその基地局の緯度及び経度情報である。サーバ13は、送信されてきた位置情報に基づいて、当該プロバイダが設置しているアクセスポイント17の電話番号一覧テーブルの中から最寄りのアクセスポイント17の電話番号を選定する。ここでいう最寄りのアクセスポイント17とは、必ずしも物理的距離に基づくことを意味しない。本発明の目的に鑑み、例えば同一市内で最低の通信料金で電話可能なアクセスポイント17をいう。尚、アクセスポイント17の電話番号一覧データは、アクセスポイントの増設等の変更がある度に更新されている。

【0033】このように選定された最寄りのアクセスポイント17の電話番号は携帯端末装置10に送信され(S6)、当該携帯端末装置10のRAM33へ格納されると共に、表示部35上に表示される。ここで、電話回路は切断されることとなる(S7)。その後、当該携帯端末装置10のRAM33には最寄りのアクセスポイントの電話番号が格納されているので、ユーザは簡単な操作により、当該表示部35上に表示された最寄りのアクセスポイントに自動電話発呼させることができる。

【0034】図6は、本発明に係るアクセスポイント提示のための信号の授受及び処理の他の実施例を示す。ここでは、携帯端末装置10側で最寄りのアクセスポイントを選定するようにしている。

【0035】携帯端末装置10は、まず位置情報取得部20によって、自己の現在位置情報を取得しておく。ま

た、サーバ13は、自己のハードディスク装置48に当該プロバイダへのアクセスポイントの一覧テーブルを格納している。この一覧データは、アクセスポイントの増設等の変更がある度に更新されている。

【0036】斯かる状況において、携帯端末装置10は、サーバ13に対して回線接続要求を行う(S11)。サーバ13は、ユーザID等を確認したうえで回線接続の確認を行う(S12)。携帯端末装置10は、サーバ13に対して最新のアクセスポイントの電話番号一覧データの送信を要求する(S13)。これに応じて、サーバ13は、該携帯端末装置10に対して当該アクセスポイントの電話番号一覧データを送出する(S14)。携帯端末装置10は、送出されてきた電話番号一覧データを自己のRAM33に格納する。この格納処理の終了によって電話回路は切断される(S15)。そして携帯端末装置10は、予め取得していた自己の位置情報に基づいて、格納したアクセスポイントの電話番号一覧テーブルの中から最寄りのアクセスポイントを選定し、その電話番号を図9に示すように表示するのである。最寄りのアクセスポイントの選定基準は、図5における説明と同様であり、市外局番及び市内局番の同一性を基準おく。

【0037】尚、上記図5及び図6に示したシーケンスにおける、最寄りのアクセスポイントの電話番号を取得するための携帯端末装置10からサーバ13への電話接続は、通信接続時間が極めて短時間で終了することからも、当該商用プロバイダによる接続契約者へのサービスの一環として、フリーダイアルとして通信料金をプロバイダ側が負担することが考えられる。

【0038】このようにして、当該携帯端末装置のユーザは、当該表示部35上に表示された最寄りのアクセスポイントの電話番号に簡単な操作によって自動的に電話発呼させることができる。

【0039】ここで、情報端末装置10における位置情報取得部20について説明する。位置情報取得の具体的な技術的手段は、現在において種々存在している。

【0040】PHS等のデジタル電話機能を有数する携帯端末装置においては、電話通信時における基地局のID番号を知ることによって自己の現在位置をおおよそ知ることが可能である。例えばPHSにおいては、図7に示すように、約100メートルを半径とする地域ごとに基地局11が配置されている。各基地局11は、その管轄エリア内に位置する情報端末装置10と電波により通信を行うようになされている。このことを図1にあてはめると、位置Aにある携帯端末装置10について、該装置から発信された電波の電界強度を最も強く受け受信基地局が11-1であったと仮定すれば、当該装置は、基地局11-1の管轄エリアに位置するものと判断されるのである。そして、移動先にて、当該装置から発信された電波の電界強度を最も強く受けた受信基地局が11-1

-7であったとすれば、当該装置は基地局11-7の管轄エリアに位置するものと判断されるのである。

【0041】そして、各基地局には、その基地局を特定するための識別番号(以下、基地局IDという)が予めアサインされており、また夫々の基地局の位置データは既知であることから、情報端末装置10の現在位置を基地局位置と仮定することにより各情報端末装置10の位置をより簡易に知ることができるのである。

【0042】図8は、各基地局の位置データを示すテーブルの一例を示す。この対応テーブルは、ID番号によって特定される各基地局の位置が、緯度(北緯)と経度(東経)によって示されている。該テーブルは、例えば、図5のシーケンスの例ではサーバ13の記憶装置に、図6のシーケンスの例では携帯端末装置10のRAM33に予め格納しておく。

【0043】図5の場合においては携帯端末装置10の位置情報取得部20は、基地局11から基地局IDを取得し、それをサーバ13に送信し、このサーバ13が所有する図8に示したテーブルの参照によって当該受信基地局の位置データを得るようしている。

【0044】図6のシーケンスの場合においては、携帯端末装置10の位置情報取得部20は、基地局11と通信リンクが形成されたとき、該基地局からその基地局IDを取得し、RAM33内における図8の例に示したテーブルへの参照によって、当該受信基地局の位置データを取得することができる。

【0045】携帯端末装置の位置検知を高精度に行う方法として、GPS(Global Positioning System)を用いることができる。この場合、携帯端末装置10はGPS装置を有し、GPS用のアンテナと受信回路によって、複数(通常3)の低軌道周回衛星から発信される測位信号を受信してこれを復調し、GPS演算回路によって、この復調回路から現在位置の経度と緯度を演算算出し、自己の現在位置を正確に検出することができる。

【0046】他の位置情報取得手段として、VICS(Vehicle Information and Communication System)の利用も可能である。これは、道路上の所定の位置に設置されたビーコン(交通信号発信器)から電波で共通情報を自動車等の移動体に提供するためのシステムであるが、各ビーコンはその位置情報も送信しているので、VICS受信用のアンテナを介して受信した電波を復調回路によって復調して当該ビーコンの位置を知ることにより、当該位置をその携帯端末装置10の位置と判断するのである。

【0047】以上のように、位置情報取得部20としては種々のものが考えられるが、本発明においてはいずれの技術のものでも適用可能である。

【0048】このようにして最寄りのアクセスポイントの電話番号が判明し、携帯端末装置10の表示部35に

おいて図9に示す様に表示された最寄りのアクセスポイントの電話番号に対して、簡単な操作によって自動的に電話発呼させるようすればよい。例えば、図9に示す例では、#ボタンの押圧、又はジョグダイアルのプッシュ等の予め定められた簡単な操作によって、表示中の電話番号に電話接続するように設定しておけばよい。

【0049】

【発明の効果】以上のとおり、本発明の携帯端末装置においては、通常の使用場所とは異なる移動先にて携帯端末装置をインターネットに接続しようとした場合に、簡単な操作によって最寄りのアクセスポイントの電話番号を当該携帯端末装置の表示装置上に表示することができる。

【0050】これによって、従来、プロバイダへの最初の電話接続設定時に設定したアクセスポイントに接続して、結果として遠隔のアクセスポイントへ電話接続して高額の通信料金を支払う事態を回避し、長時間に及ぶ可能性のあるインターネットにおけるWWWサーバへの情報検索等の操作をより安い通信料金にて実現させることを可能としたのである。

【図面の簡単な説明】

* 【図1】本発明に係る携帯端末装置が接続されるインターネットの一例を示す。

【図2】携帯端末装置の外観の一例を示す。

【図3】携帯端末装置の内部構成の一例を示す。

【図4】サーバの内部構成の一例を示す。

【図5】最寄りのアクセスポイントを提示するためのシーケンスの一の例を示す。

【図6】最寄りのアクセスポイントを提示するためのシーケンスの他の例を示す。

【図7】PHS受信基地局の管轄エリアの例を示す。

【図8】PHS受信基地局の位置テーブルの例を示す。

【図9】携帯端末装置の表示装置上に表示される最寄りのアクセスポイントの表示例である。

【符号の説明】

10 携帯端末装置

11-n PHS基地局

12-n 交換機(移動通信制御装置)

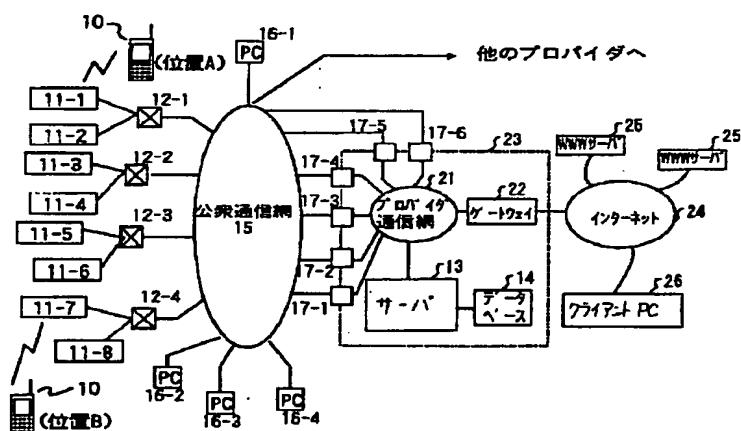
16-n 情報処理装置

17-n アクセスポイント

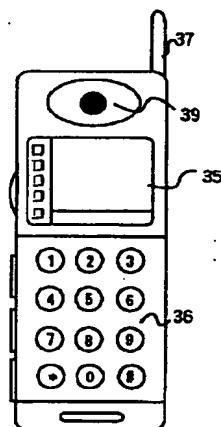
20 23 プロバイダ

*

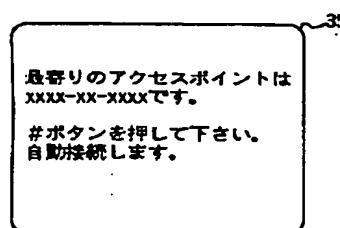
【図1】



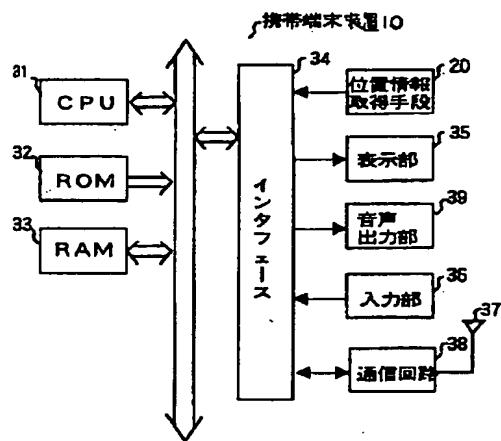
【図2】



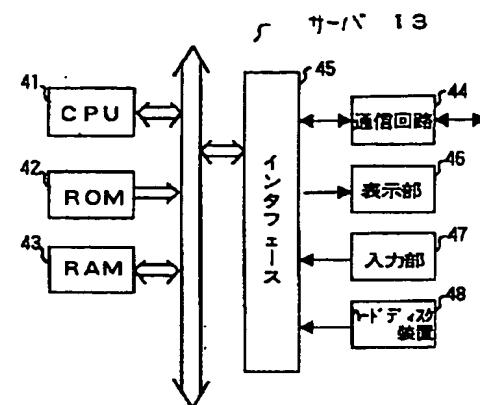
【図9】



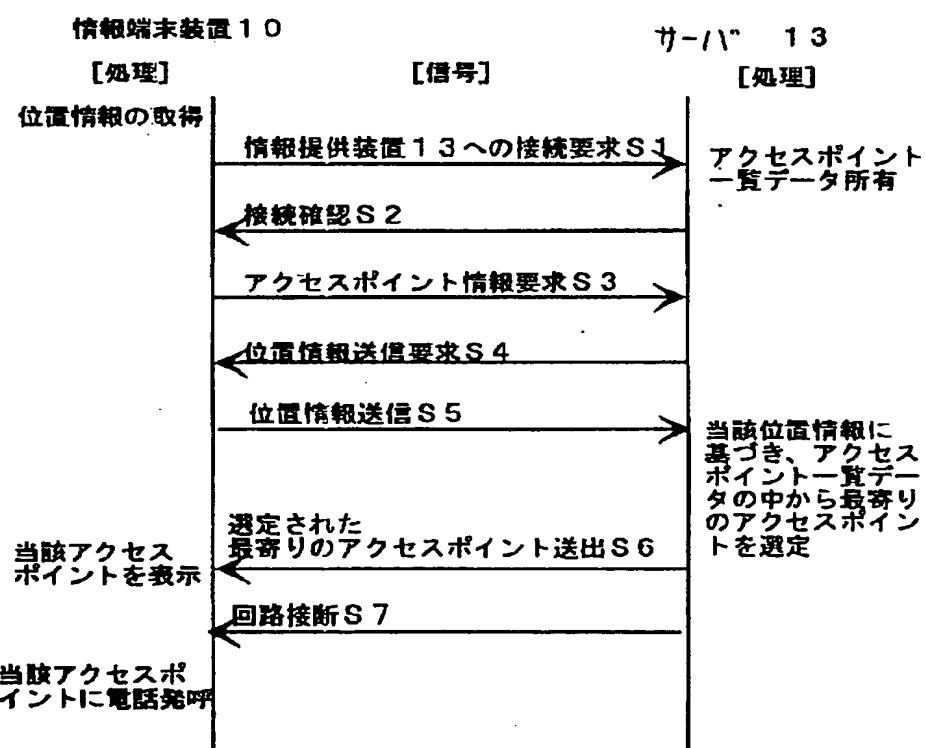
【図3】



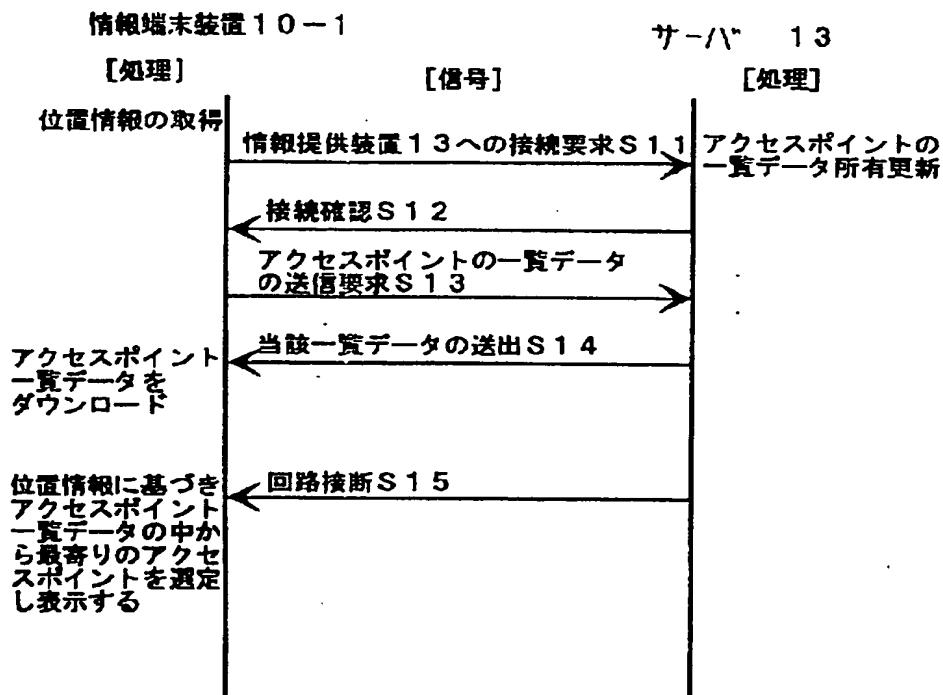
【図4】



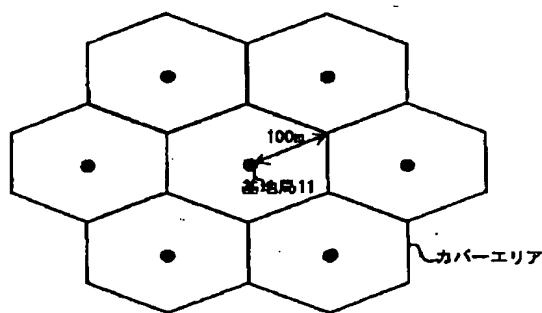
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

基地局ID	位置	
	北緯	東経
0001	35° 55' 20" ~35° 55' 30"	135° 15' 19" ~135° 15' 55"
0002	35° 55' 25" ~35° 56' 10"	135° 15' 25" ~135° 16' 05"
0003	35° 55' 30" ~35° 55' 49"	135° 15' 20" ~135° 15' 45"
0004	35° 55' 50" ~35° 54' 10"	135° 15' 55" ~135° 16' 12"
0005	35° 55' 10" ~35° 54' 30"	135° 15' 05" ~135° 16' 10"

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.